

2011小六組比賽試題

甲部：速算與巧算

1. $2010 - 2020 + 2011 - 2021 + 2012 - 2022 + 2013 = ?$

2. $720 \times 53 \div 240 + 1620 \times 53 \div 60 + 460 \times 57 \div 20 + 910 \times 57 \div 130 = ?$

3. $3.375 \div \frac{3}{16} + \frac{2}{9} \times 18 \div 0.5 - 64 \times 0.625 \div \frac{20}{3} = ?$

4. $\frac{232323}{23} \div (\frac{34}{343434} + \frac{45}{454545}) \div (\frac{565656}{56} + \frac{676767}{67} + \frac{787878}{78}) \div \frac{898989}{89} = ?$ (答案以分數表示)

5. $2 \times [(1 + \frac{1}{2}) + (1 + \frac{1}{2}) \times (1 + \frac{1}{3}) + (1 + \frac{1}{2}) \times (1 + \frac{1}{3}) \times (1 + \frac{1}{4}) + \dots + (1 + \frac{1}{2}) \times (1 + \frac{1}{3}) \times \dots \times (1 + \frac{1}{1010}) \times (1 + \frac{1}{1011})] = ?$

6. 把 1 至 9 其中五個不同的數字填入下列算式的空格中，求出 A 這個整數的最大值。

$$\square - \square \times \square + \square \div \square = A$$

7. 規定：如果 $A > B$ ，那麼 $A \Omega B = A - B$ ；如果 $A < B$ ，那麼 $A \Omega B = B - A$ 。 $2011 \Omega 2000 + 2000 \Omega 2010 = ?$

8. 已知 $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n$ 的積的末端有 25 個連續的「0」，求 n 的最小值。

9. 已知 $x^4 + y^4 = 10625$ ， x 和 y 都是自然數，求 $x + y$ 的值。

10. 下算式中，不同的漢字代表不同的數字。已知「生」是一個雙數，求「望珍惜生命」這個五位數。

		惜	生	命
x		看	人	生
	滿	滿	生	命
滿	望	希	命	
惜	生	命		
望	珍	惜	生	命

乙部：多種應用題

11. 在博覽館展出的電子動態版《清明上河圖》每 4 分鐘有一個日夜循環，而且每天由開館至閉館共出現 100 個日夜循環。如果博覽館的開館時間是上午 10 時正，閉館時間是下午幾時幾分？
12. 政府實施最低工資法，規定最低工資為每小時 30 元。小奧在大快樂餐廳工作，原來的工資為每小時 27 元，每天工作 10 小時，當中包括吃午飯的 1 小時。新法例實施後，老闆為節省成本，不把吃飯的 1 小時計算為工作時間。小奧薪金的實際加幅是百分之幾？
13. 在星際運動會的開幕式上，共有 99 位來自南星及奇龍星的代表參加。南星人有兩隻手和兩隻腳；奇龍星人有三隻手和四隻腳。大會為他們預備了 234 隻手套，剛好夠用。求所需鞋子的隻數。
14. 哥哥忘記了開啟 iPhone 的密碼。如密碼具備下列條件，他最少要嘗試多少次才可以保證開啟 iPhone？
- (a) 密碼由四個數字組成；
 - (b) 首尾兩個數字相同，而且是 0 或 5；
 - (c) 每個數字最多只出現兩次。

15. 全人運動會正式結束，首五名的代表在賽前對獎牌榜作出以下的估計：

日本代表：「我猜我們第一，中國第二。」

香港代表：「我猜中國第一，日本第二。」

中國代表：「我猜我們第一，澳門第五。」

韓國代表：「我猜我們第一，日本第二。」

澳門代表：「我猜日本第一，韓國第三。」

結果有二人完全猜對，一人完全猜錯，另外二人都只猜對一半，究竟哪一隊得第四？

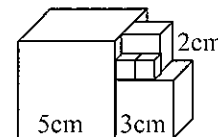
16. 右圖的正方形中含有三個黑色的三角形，正方形的中心是其中一個三角形的頂點。求黑色部份的面積。



17. 三伯為慶祝三個男孫的出生，他送贈自己公司每位員工一個紅封包，包內放有 1 至 9 其中兩張不同的數字卡。如果員工獲得的數字之和是 3 的倍數，他可得 3 萬元獎金，否則，可得 1 萬元。現有 36 位員工，各人所得的數字組合都不相同，三伯送出的總金額是多少萬元？
18. 林廚師製作三文治、西炒飯及肉醬意粉各 1 份所需時間的比為 1:3:4。他每小時能做 2 份三文治、2 份西炒飯及 3 份肉醬意粉。如要做 12 份三文治、8 份西炒飯及 16 份肉醬意粉，需用多少小時？

19. 有 10 個學生及 10 張卡片，編號分別都是 1 至 10。開始時，全部卡片黑面向上，白面向下。10 個學生順次序翻轉卡片：當卡片編號是學生編號的倍數時，學生便把該卡片翻轉，例如：1 號學生把全部卡片翻轉；然後 2 號學生把 2、4、6、8、10 號卡片翻轉……如此類推直至 10 號學生翻轉 10 卡片為止。最後，與白面向上的卡片編號相同的學生便可獲獎，求獲獎學生的人數。
20. 花師奶打算用一筆資金購買股票進行投資。如果購買 2 手「奧數銀行」股票，每手 600 股，她尚欠 900 元；如果購買 3 手「數學銀行」，每手 500 股，則餘下 750 元。已知這兩種股票每股相差 3.5 元，如果各購買 2 手，她尚欠多少元？
21. 數學王國長期分裂，最後由奧國女王奧則天統一奧、林、匹及克四國。四國擁有不同的重量單位，分別是奧、林、匹及克。奧則天就位後統一度量衡，但她遇到這樣的一個難題：已知 4 林加上 2 匹再加上 3 克等於 22 奧；7 林加上 4 匹再加上 5 克等於 39 奧，那麼 20 林加上 4 匹再加上 18 克等於多少奧？

22. 甲、乙、丙三校共有 1994 名學生，其中 750 名是女生。已知甲校比乙校多 12 名女生，乙校比丙校多 12 名女生。其中一間學校男生的人數是女生的 1.5 倍；另一間男生的人數是女生的 2.5 倍；還有一間男、女生的人數相等。求丙校學生的總人數。
23. 2011 年，共有四個年齡界別的代表參加地區選舉，分別是「五十後」、「六十後」、「七十後」及「八十後」（「五十後」由 1950 至 1959 年出生、「六十後」由 1960 至 1969 年出生，如此類推）。湊巧地，選舉當天是四人的生日，而各人出生年份的各數字之和相同，且最年長三人合共 129 歲。結果由最年輕的代表勝出，他當選時多少歲？
24. 右面的立體圖形由五個棱長分別是 1cm、1cm、2cm、3cm 及 5cm 的正方體組成，求這個立體圖形的總表面積。



25. 每校派出不多於 12 名學生參加聯校旅行（各校派出的人數可以不同），合共有 240 名學生參加。每輛旅遊車最多坐 40 人。如果要求同一學校的學生必須坐在同一輛車上，最少要安排多少輛車才能保證全部學生都能坐上？